

**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS**

REC'D 28 APR 2005

**PCT**

WIPO

PCT

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT**

(Kapitel II des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 2002P10408WO	<b>WEITERES VORGEHEN</b>	siehe Formblatt PCT/IPEA/416	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE 03/03457	Internationales Anmelde datum (Tag/Monat/Jahr) 17.10.2003	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 18.11.2002	
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK G21K4/00			
Anmelder SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.			

- Bei diesem Bericht handelt es sich um den internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, der von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde nach Artikel 35 erstellt wurde und dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt wird.
- Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.
- Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; diese umfassen
  - (an den Anmelder und das Internationale Büro gesandt) insgesamt 2 Blätter; dabei handelt es sich um
    - Blätter mit der Beschreibung, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit Berichtigungen, denen die Behörde zugestimmt hat (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsvorschriften).
    - Blätter, die frühere Blätter ersetzen, die aber aus den in Feld Nr. 1, Punkt 4 und im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde eine Änderung enthalten, die über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht.
  - (nur an das Internationale Büro gesandt) insgesamt (bitte Art und Anzahl der/des elektronischen Datenträger(s) angeben), der/die ein Sequenzprotokoll und/oder die dazugehörigen Tabellen enthält/enthalten, nur in computerlesbarer Form, wie im Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll angegeben (siehe Abschnitt 802 der Verwaltungsvorschriften).

- Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- Feld Nr. I Grundlage des Bescheids
- Feld Nr. II Priorität
- Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erforderliche Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erforderlichen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen
- Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 11.06.2004	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 27.04.2005
Name und Postanschrift der mit der Internationalen Prüfung beauftragten Behörde Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Korb, W Tel. +49 89 2399-2284



# INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/DE 03/03457

## **Feld Nr. I Grundlage des Berichts**

1. Hinsichtlich der **Sprache** beruht der Bericht auf der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
  - Der Bericht beruht auf einer Übersetzung aus der Originalsprache in die folgende Sprache, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für folgenden Zweck eingereicht worden ist:
    - internationale Recherche (nach Regeln 12.3 und 23.1 b))
    - Veröffentlichung der internationalen Anmeldung (nach Regel 12.4)
    - internationale vorläufige Prüfung (nach Regeln 55.2 und/oder 55.3)
2. Hinsichtlich der **Bestandteile\*** der internationalen Anmeldung beruht der Bericht auf (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigefügt*):

## **Beschreibung, Seiten**

1-8 in der ursprünglich eingereichten Fassung

### **Ansprüche, Nr.**

**1-12** eingegangen am 20.10.2004 mit Schreiben vom 19.10.2004

## Zeichnungen, Blätter

1/1 in der ursprünglich eingereichten Fassung

einem Sequenzprotokoll und/oder etwaigen dazugehörigen Tabellen - siehe Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll

3.  Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- Beschreibung: Seite
- Ansprüche: Nr.
- Zeichnungen: Blatt/Abb.
- Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
- etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

4.  Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der diesem Bericht beigefügten und nachstehend aufgelisteten Änderungen erstellt worden, da diese aus den im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2 c)).

- Beschreibung: Seite
- Ansprüche: Nr.
- Zeichnungen: Blatt/Abb.
- Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
- etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

\* Wenn Punkt 4 zutrifft, können einige oder alle dieser Blätter mit der Bemerkung "ersetzt" versehen werden.

**INTERNATIONALER VORLAUFIGER BERICHT  
ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT**

Internationales Aktenzeichen  
PCT/DE 03/03457

**Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35 (2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

1. Feststellung  
Neuheit (N) Ja: Ansprüche 1-12  
Nein: Ansprüche

Erfinderische Tätigkeit (IS) Ja: Ansprüche 1-12  
Nein: Ansprüche

Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) Ja: Ansprüche: 1-12  
Nein: Ansprüche:

**2. Unterlagen und Erklärungen (Regel 70.7):**

**siehe Beiblatt**

**Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung**

Zur Klarheit der Patentansprüche, der Beschreibung und der Zeichnungen oder zu der Frage, ob die Ansprüche in vollem Umfang durch die Beschreibung gestützt werden, ist folgendes zu bemerken:

**siehe Beiblatt**

**Zu Punkt V**

**Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

1. Keines der nachgewiesenen Dokumente nimmt alle Merkmale der geltenden unabhängigen Ansprüche 1 und 8 vorweg, soweit diese aufgrund der fehlenden Klarheit derzeit mit Hilfe der Beschreibung zu verstehen sind. Die Gegenstände dieser Ansprüche sind somit als neu anzusehen, wenn die Anmeldung durch entsprechende Änderungen (vgl. Zu Punkt IIIV) auch die Erfordernisse des Artikels 6 PCT erfüllt.

Hinsichtlich einer gewerblichen Anwendbarkeit bestehen keine Bedenken.

2. Die vorliegende Anmeldung betrifft eine polymere Schutzschicht für eine Leuchtstoffschicht. Zwecks mechanischer Resistenz und zwecks Resistenz gegen Feuchtigkeit ist diese polymere Schutzschicht teilweise gehärtet und teilweise nicht gehärtet. Indem dabei die Schutzschicht mit einstückigem Schichtaufbau aus einem Polymer besteht, können Probleme die mit einem Multi-Layer-Aufbau einhergehen vermieden werden. Keines der vorliegenden Dokumente gibt Anregungen auf eine derartige multifunktionale Schutzschicht.
3. Die abhängigen Ansprüche 2 - 7 und 9 - 12 sind auf die jeweiligen unabhängigen Ansprüche 1 und 8 zurückbezogen und genügen den an solche Ansprüche zu stellenden Forderungen.

**Zu Punkt VIII**

**Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung**

Aus den unabhängigen Ansprüchen ist nicht wie es sein sollte klar, daß es sich um eine "Schutzschicht mit einstückigem Schichtaufbau aus einem Polymer" handelt, siehe Beschreibung Seite 5, Zeilen 20 - 22 und Seite 6, Zeilen 23 - 26. Die vorliegenden Ansprüche 1 und 8 erfüllen damit nicht die Erfordernisse des Artikels 6 PCT. Eine entsprechende Klarstellung ist außerdem notwendig, um den jeweils beanspruchten Gegenstand eindeutig vom mehrschichtigen Stand der Technik zu unterscheiden.

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER  
BERICHT ZUR PATENTIERBARKEIT  
(BEIBLATT)**

Internationales Aktenzeichen

**PCT/DE 03/03457**

## Geänderte Patentansprüche (18. Okt. 2004)

1. Bilddetektor für ein Röntgenbild mit einer Leuchtstoffschicht (3) und einer darüber liegenden polymeren Schutzschicht (1),  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass die Schutzschicht (1) lediglich in einem nicht an die Leuchtstoffschicht (3) angrenzenden Bereich (7) gehärtet ist.
- 10 2. Bilddetektor nach Anspruch 1,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass der an die Leuchtstoffschicht (3) angrenzende, nicht gehärtete Bereich (9) mindestens 5 µm dick ist.
- 15 3. Bilddetektor nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass der nicht an die Leuchtstoffschicht (3) angrenzende, gehärtete Bereich (7) mindestens 3 µm dick ist.
- 20 4. Bilddetektor nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass der gehärtete Bereich (7) der Schutzschicht (1) durch Elektronenstrahl-Behandlung gehärtet ist.
- 25 5. Bilddetektor nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass die Schutzschicht (1) aus Poly-Para-Xylilen besteht.
- 30 6. Bilddetektor nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass die Leuchtstoffschicht (3) eine Needle Image Plate ist.
- 35 7. Bilddetektor nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass die Leuchtstoffschicht (3) aus Alkalihalogeniden oder Erdalkali-halogeniden besteht, z.B. aus CsBr:Eu, BaFBr:Eu, RbBr:Tl, CsBr:Ga, CsI:Na oder CsI:Tl.

8. Verfahren zur Herstellung einer polymeren Schutzschicht  
(1) auf einem Bilddetektor für ein Röntgenbild, der eine  
Leuchtstoffschicht (3) aufweist, wobei in einem ersten Ver-  
fahrensschritt (13) die Schutzschicht (1) auf der Leucht-  
stoffschicht (3) abgeschieden wird und in einem zweiten Ver-  
fahrensschritt (15) lediglich ein nicht an die  
Leuchtstoffschicht (3) angrenzender Bereich (7) der  
Schutzschicht (1) gehärtet wird.

10 9. Verfahren nach Anspruch 8,  
dadurch gekennzeichnet, dass ein an die  
Leuchtstoffschicht (3) angrenzender Bereich (9) mit einer  
Dicke von mindestens 5 µm nicht gehärtet wird.

15 10. Verfahren nach Anspruch 8 oder 9,  
dadurch gekennzeichnet, dass der nicht  
an die Leuchtstoffschicht (3) angrenzende Bereich (9), der  
gehärtet wird, mindestens 3 µm dick ist.

20 11. Verfahren nach einem der Ansprüche 8 bis 10,  
dadurch gekennzeichnet, dass die Härt-  
ung in dem zweiten Verfahrensschritt (15) durch Elektronen-  
strahl-Behandlung erfolgt.

25 12. Verfahren nach einem der Ansprüche 8 bis 11,  
dadurch gekennzeichnet, dass die  
Leuchtstoffschicht (3) in einem dem ersten Verfahrensschritt  
(13) vorangehenden Verfahrensschritt (11) durch eine Plasma-  
30 Behandlung vorbehandelt wird.